Bússola da Baía de Guanabara

transformando dados em ações custo-efetivas

TEMA DO DESAFIO
Saneamento Básico Urbano

TIPO DE DEMANDA
Monitoramento

PROPONENTE
GAEMA

PARCEIROS-CHAVE
GATE

ENTREGA DO PROTÓTIPO
15 semanas

LANÇAMENTO
13/01/2020

Iniciativas de recuperação da qualidade das águas da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara (BHBG) sempre enfrentaram dificuldades para alcançar os resultados prometidos, contando, inclusive, com casos de mau uso dos recursos destinados. O Poder Público perdeu credibilidade no trato da questão. Persiste a situação crítica do saneamento em diversas áreas do entorno da Baía.

O problema não é de hoje. Desde o século XIX, a BHBG sofre com a degradação ambiental provocada pela expansão urbana, sem um correspondente avanço nas políticas de saneamento básico. Boa parte da sua extensão corresponde a áreas de alta densidade demográfica, muitas vezes com precária atuação do Poder Público.

Atualmente, a principal contribuição para a poluição das águas da Baía e do seu entorno vem de esgotos e resíduos domésticos. Como resultado, diversos usos tradicionais dos recursos hídricos vêm sendo comprometidos pela contaminação crescente dos ecossistemas.

_o desafio

A Baía de Guanabara é uma das áreas de ocupação mais antigas do território brasileiro, sendo a segunda maior baía do litoral do país. Abrange diretamente sete municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e outros onze em sua bacia hidrográfica, comportando cerca de 50% da população do Estado do Rio de Janeiro.

Ainda na segunda metade do século XX, em consonância com um discurso global sobre a importância do meio ambiente e seus impactos para a humanidade, cresceu a conscientização sobre a poluição da BHBG. A Constituição Federal de 1988 e a importância dada à saúde e saneamento básico incentivaram uma atuação para reverter esse problema histórico.

Na década de 90, teve início o Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG) – desde 2012, complementado pelo Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara (PSAM). Recentemente, o fracasso desses programas em reverter o estado de degradação do espelho d’água teve destaque

em razão da realização das Olimpíadas do Rio, em 2016, ganhando repercussão internacional.

O MPRJ acompanha o caso e, no segundo semestre de 2019, celebrou acordos com o Governo do Estado e com a Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE). Os acordos preveem uma série de obras e medidas a serem adotadas, com o objetivo de aumentar a proporção do esgoto doméstico coletado e tratado na região. O cronograma vai até o ano de 2023 e a previsão é de impacto positivo a até um milhão de pessoas.

O acompanhamento das obras e do funcionamento adequado da rede de saneamento não é tarefa trivial. O desafio envolve enxergar de forma contínua uma área territorial extensa, assim como diversos focos possíveis de poluição – que podem fazer com que mesmo as obras não sejam efetivas ou suficientes para o seu propósito.

O uso de novas ferramentas de sensoriamento e de tecnologia da informação representam uma oportunidade para lidar com esses desafios de maneiras inovadoras. Esse foi o desafio trazido ao Laboratório de inovação (Inova_MPRJ): prototipar estratégia e ferramentas inovadoras para monitorar o andamento das obras relacionadas à despoluição da Baía de Guanabara.

_o experimento

O Inova_MPRJ propõe prototipar uma estratégia de coleta contínua, comunicação de dados e engajamento da sociedade quanto ao monitoramento:

- Do andamento das obras;
- Da execução financeira dos contratos e;
- Dos resultados diretos nos indicadores de qualidade da água dos programas de despoluição da Baía de Guanabara.

Dentre os objetivos está a criação de um painel de indicadores e de alertas que incorpore critérios robustos de priorização; e que permita ao MPRJ e à sociedade monitorar de maneira contínua o cumprimento dos acordos estabelecidos com o Governo do Estado e a CEDAE.

A priorização e decisão de indicadores será realizada em conjunto por meio de atividades de design de serviços, entrevistas com especialistas e pesquisa de mesa, envolvendo o Grupo de Atuação Especializada em Meio Ambiente do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro (GAEMA/MPRJ) e demais parceiros.

A partir de então, será feita uma coleta preliminar e análise exploratória dos dados existentes, por meio do acesso direto e cópias de bancos de dados. Com o uso da capacidade computacional cedida

pelos parceiros, a título de prova de conceito (PoC), o projeto pretende realizar coleta de dados e processamento dessas informações com ferramentas de inteligência artificial.

Em paralelo, o Inova_MPRJ prototipará novas formas de produção de dados, possivelmente envolvendo soluções digitais móveis e a participação dos cidadãos e comunidades interessadas.

O resultado esperado é a criação de uma comunicação constante referente a indicadores críticos para a fiscalização do cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) e do Termo de Repactuação relativos às obras de despoluição da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara.

A comunicação de indicadores será representada por um painel de indicadores ou alertas enviados aos promotores da área, de modo a fortalecer com base em evidências o seu processo decisório. Será acessível também à sociedade civil organizada, à academia e ao terceiro setor, fomentando atividades de pesquisa, sensibilização e controle social relacionadas às intervenções para a recuperação ambiental da BHBG.

_escopo da solução

Como laboratório de inovação, o Inova_MPRJ acompanha o desenvolvimento de soluções apenas até a ideação de um protótipo funcional. Além disso, o Inova_MPRJ trabalha em ciclos de entregas rápidas. Os compromissos de trabalho precisam ser renovados a cada ciclo, de acordo com as prioridades institucionais.

No ciclo atual deste projeto (13/01 a 06/03/20) estão inseridas as seguintes entregas:

- Redefinição do desafio e identificação melhores práticas e oportunidades;
- Priorização de indicadores para monitoramento das ações de recuperação previstas nos acordos;
- Coleta e análise preliminar de dados.

A conclusão do trabalho do Inova_MPRJ será acompanhada pela publicação de um Relatório de Entrega do Protótipo, que documentará o processo de criação da solução e indicará caminhos para a eventual implementação em larga escala. Após o estágio de protótipo, sugere-se que a continuidade do desenvolvimento da solução proposta seja coordenada pelo cliente (GAEMA) ou pelo Grupo de Análises Técnicas Especializadas (GATE).

Conforme avaliação a ser realizada em conjunto com o cliente, após a entrega do protótipo, a continuidade do desenvolvimento da solução

pode estar vinculada à contratação de um parceiro externo. Nesse caso, o Inova_MPRJ se propõe a orientar as medidas necessária à contratação.

_quem conta com quem para quê

GESTÃO DO PROJETO NO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

- _ Grupo de Atuação Especializada em Meio Ambiente (GAEMA): validação da visão de produto; encaminhamento dos ofícios com requisição de informações; apoio à identificação de especialistas, bases de dados e possíveis parceiros;
- _ Laboratório de Inovação (Inova_MPRJ): facilitação de atividades de design de serviço; pesquisa por casos semelhantes; levantamento de bases de dados, contato com especialistas e possíveis parceiros; orientação à requisição e coleta de informações; análise exploratória dos dados preliminares;
- _ Grupo de Apoio Técnico Especializado (GATE): consultoria técnica às etapas de pesquisa e de priorização de indicadores; apoio à identificação de especialistas, bases de dados e possíveis parceiros;

PARCEIROS DO PROJETO NO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO:

- _ Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Justiça de Meio Ambiente (CAO Meio Ambiente): mobilização de promotores com atribuição compatível com o escopo do protótipo; apoio à identificação de especialistas, bases de dados e possíveis parceiros;
- _ Coordenadoria de Análises, Diagnósticos e Geoprocessamento (CADG): suporte ao uso de ferramentas de geotecnologia e de análise de dados; apoio à identificação de especialistas, bases de dados e possíveis parceiros;
- _ Centro de Estudos e Pesquisas (CENPE): apoio à identificação de especialistas, bases de dados e possíveis parceiros.

COMPROMISSÁRIOS

Acesso a bancos de dados e atendimento às requisições por informações.

- _ Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE);
- _ Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS)
- _ Unidade Executora do Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara (UEPSAM).

ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO E CONTROLE

Compartilhamento e apoio à interpretação de bases de dados.

_ Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA);

_ Instituto Estadual do Ambiente (INEA);

_ Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ).

SOCIEDADE CIVIL E ACADEMIA

Apoio ao levantamento e priorização de indicadores;

_ Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Guanabara (CBH-BG);

_ Laboratórios e departamentos de Biologia, Engenharia, Geografia e Oceanografia de Instituições de Ensino Superior;

_ Organizações da sociedade civil com atuação reconhecida na temática de saneamento, especialmente na Região Metropolitana do Rio de Janeiro;

OUTROS POSSÍVEIS PARCEIROS EXTERNOS

_ IBM: desenvolvimento de soluções tecnológicas para o monitoramento;

_ Agências do sistema ONU com atribuição para o meio ambiente e sustentabilidade: apoio à identificação de especialistas, bases de dados e possíveis parceiros; apoio à prospecção de financiadores para as próximas etapas do projeto;

_cronograma do primeiro ciclo

PRÉ-PROJETO

Fechamento do cronograma

Minuta do Plano de Trabalho

Mapa de atores e fechamento do time

Criação da identidade visual

Lançamento no site interno

APROFUNDAMENTO

Pesquisatona

Pesquisa de mesa

Mobilização de especialistas e parceiros

Levantamento de dados existentes

Diálogo com especialistas

Descarrego Pesquisa de mesa

Lado Sombrio

Consolidação dos achados do aprofundamento

PRIORIZAÇÃO

Levantamento e seleção de indicadores

Envio dos ofícios requisitórios

Período para coleta preliminar

Análise exploratória e escolha dos indicadores

Produção do Relatório Preliminar

Relatório Preliminar

Diagramação do Relatório